

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/052038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G01F1/68 G01F1/692 G01F1/684

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/050165 A1 (YONEZAWA FUMIYOSHI ET AL) 2 May 2002 (2002-05-02) abstract figures 1,2 paragraph '0010! paragraph '0043! - paragraph '0046! -----	1-3,5
X	US 5 396 795 A (ARAKI ET AL) 14 March 1995 (1995-03-14) abstract figures 1,3 column 1, line 1 - line 31 column 2, line 37 - column 3, line 13 column 4, line 9 - line 30 -----	1-5
Y	----- -/--	9,10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 March 2005

Date of mailing of the international search report

30/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pisani, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/052038

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 516 785 B1 (NAKADA KEIICHI ET AL) 11 February 2003 (2003-02-11) abstract	1
Y	column 2, line 17 - line 55 column 5, line 34 - line 53 column 7, line 34 - line 56	9,10
A	US 5 744 713 A (WIENAND ET AL) 28 April 1998 (1998-04-28) abstract; figures 2a,3a	1
Y	column 3, line 57 - line 67 column 2, line 43 - line 61 column 4, line 27 - line 41	9,10
A	US 4 517 837 A (OYAMA ET AL) 21 May 1985 (1985-05-21) figure 8b	9,10
A	column 4, line 39 - line 60 US 2002/064649 A1 (LEMBKE MANFRED ET AL) 30 May 2002 (2002-05-30) abstract figure 1 paragraph '0008!	1-10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/052038

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 2002050165	A1	02-05-2002	JP	2002139360 A	17-05-2002
			DE	10117855 A1	16-05-2002
US 5396795	A	14-03-1995	JP	2784286 B2	06-08-1998
			JP	7174599 A	14-07-1995
			DE	4241333 A1	17-06-1993
US 6516785	B1	11-02-2003	WO	0210694 A1	07-02-2002
			EP	1319929 A1	18-06-2003
			JP	3583773 B2	04-11-2004
US 5744713	A	28-04-1998	DE	19530413 C1	03-04-1997
			BR	9603451 A	12-05-1998
			CN	1158985 A	10-09-1997
			FR	2737919 A1	21-02-1997
US 4517837	A	21-05-1985	JP	54145166 A	13-11-1979
			DE	2914275 A1	18-10-1979
			DE	2954202 C2	03-09-1987
			DE	2954739 A1	01-04-1993
US 2002064649	A1	30-05-2002	DE	19847303 A1	04-05-2000
			FR	2786602 A1	02-06-2000
			JP	2000169795 A	20-06-2000

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/052038

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G01F1/68 G01F1/692 G01F1/684

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/050165 A1 (YONEZAWA FUMIYOSHI ET AL) 2. Mai 2002 (2002-05-02) Zusammenfassung Abbildungen 1,2 Absatz '0010! Absatz '0043! - Absatz '0046! -----	1-3,5
X	US 5 396 795 A (ARAKI ET AL) 14. März 1995 (1995-03-14) Zusammenfassung Abbildungen 1,3 Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 31 Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 13	1-5
Y	Spalte 4, Zeile 9 - Zeile 30 ----- -/--	9,10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. März 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pisani, F

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/052038

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 516 785 B1 (NAKADA KEIICHI ET AL) 11. Februar 2003 (2003-02-11) Zusammenfassung	1
Y	Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 55 Spalte 5, Zeile 34 - Zeile 53 Spalte 7, Zeile 34 - Zeile 56 -----	9,10
A	US 5 744 713 A (WIENAND ET AL) 28. April 1998 (1998-04-28) Zusammenfassung; Abbildungen 2a,3a	1
Y	Spalte 3, Zeile 57 - Zeile 67 Spalte 2, Zeile 43 - Zeile 61 Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 41 -----	9,10
A	US 4 517 837 A (OYAMA ET AL) 21. Mai 1985 (1985-05-21) Abbildung 8b	9,10
	Spalte 4, Zeile 39 - Zeile 60 -----	
A	US 2002/064649 A1 (LEMBKE MANFRED ET AL) 30. Mai 2002 (2002-05-30) Zusammenfassung Abbildung 1 Absatz '0008! -----	1-10

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052038

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002050165	A1	02-05-2002	JP	2002139360 A	17-05-2002
			DE	10117855 A1	16-05-2002
US 5396795	A	14-03-1995	JP	2784286 B2	06-08-1998
			JP	7174599 A	14-07-1995
			DE	4241333 A1	17-06-1993
US 6516785	B1	11-02-2003	WO	0210694 A1	07-02-2002
			EP	1319929 A1	18-06-2003
			JP	3583773 B2	04-11-2004
US 5744713	A	28-04-1998	DE	19530413 C1	03-04-1997
			BR	9603451 A	12-05-1998
			CN	1158985 A	10-09-1997
			FR	2737919 A1	21-02-1997
US 4517837	A	21-05-1985	JP	54145166 A	13-11-1979
			DE	2914275 A1	18-10-1979
			DE	2954202 C2	03-09-1987
			DE	2954739 A1	01-04-1993
US 2002064649	A1	30-05-2002	DE	19847303 A1	04-05-2000
			FR	2786602 A1	02-06-2000
			JP	2000169795 A	20-06-2000